

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年2月17日 (17.02.2005)

PCT

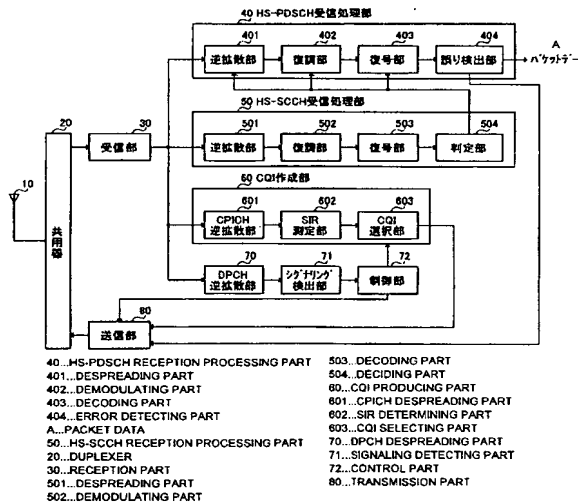
(10) 国際公開番号
WO 2005/015779 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04B 7/26 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 開 登志晃 (HIRAKI, Toshiaki). 篠井 健一郎 (SHINOI, Kenichiro).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011370
- (22) 国際出願日: 2004年8月6日 (06.08.2004) (74) 代理人: 鷺田 公一 (WASHIDA, Kimihito); 〒2060034 東京都多摩市鶴牧1丁目24-1 新都市センタービル5階 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (30) 優先権データ:
特願2003-290700 2003年8月8日 (08.08.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: MOBILE STATION APPARATUS AND LINE QUALITY REPORT VALUE CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 移動局装置および回線品質報告値制御方法



(57) Abstract: A mobile station apparatus capable of performing efficient processings related to CQI to suppress unnecessary power consumption and suppress interference with other mobile stations. In this mobile station apparatus, a signaling detecting part (71) detects, from a signaling included in a DPCH as despread, a switch timing of an HSDPA serving cell, that is, a switch timing at which base stations are switched as a destination of the CQI, and notifies a control part (72) of the switch timing and a timing of detecting the switch timing. If the switch timing is between a timing of commencing an SIR determination and a timing of terminating a CQI transmission, then the control part (72) controls, based on the timing detected by the signaling detecting part (71), the CQI production by a CQI producing part (60) and a CQI transmission by a transmission part (80).

(57) 要約: CQIに係る処理を効率良く行って無駄な電力消費を抑えるとともに他の移動局に与える干渉を抑えることができる移動局装置。この移動局装置では、シグナリング検出部(71)が、逆拡散後のDPCHに含まれるシグナリングから、HSDPAサービングセルの切替タイミングを検出し、その切替タイミングおよびその切替タイミングを検出したタイミングを制御部(72)に知らせ、制御部(72)が、その切替タイミングが、SIRの測定開始タイミングとC

[続葉有]



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

Q I の送信終了タイミングとの間にある場合は、シグナリング検出部 (71) での検出タイミングに基づいて、CQ I 作成部 (60) におけるCQ I の作成および送信部 (80) におけるCQ I の送信を制御する。

明 細 書

移動局装置および回線品質報告値制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、移動局装置および回線品質報告値制御方法に関する。

背景技術

[0002] 現在、移動体通信システムにおいては、移動局装置(以下、移動局と省略する)と基地局装置(以下、基地局と省略する)との間のデータ伝送に対するHSDPA(High Speed Downlink Packet Access)技術の適用に関し様々な検討が行われている。HSDPAは、3GPP(3rd Generation Partnership Project)において標準化が進められている技術である。HSDPAでは、適応変調やH-ARQ(Hybrid Automatic Repeat reQuest)、通信先移動局の高速選択、無線回線の状況に応じた伝送パラメータの適応制御等を用いることにより、基地局から移動局への下り回線のスループットの増大を実現している。

[0003] HSDPAにおいて使用される主なチャネルとしてHS-SCCH(Shared Control Channel for HS-DSCH, HS-DSCH:HighSpeed Downlink Shared Channel)、HS-PDSCH(High Speed Physical Downlink Shared Channel)およびHS-DPCCH(Dedicated Physical Control Channel (uplink) for HS-DSCH)等を挙げることができる。HS-SCCHは、3スロットからなるサブフレームで構成される下りの制御チャネルであり、HS-SCCHを介して基地局から移動局へ、HS-PDSCHの変調方式、マルチコード数、トランスポートブロックサイズ等を示す制御情報が伝送される。HS-PDSCHは、3スロットからなるサブフレームで構成され、パケットデータを伝送するための下りのデータチャネルである。HS-DPCCHは、3スロットからなるサブフレームで構成され、HS-PDSCHに関するフィードバック信号を送信する上りの制御チャネルである。HS-DPCCHのサブフレームにおいて、第1スロットではH-ARQのACK(ACKnowledgment: 肯定応答)信号/NACK(Negative ACKnowledgment: 否定応答)信号が送信され、第2スロットおよび第3スロットでは下り回線のCQI(Channel Quality Indicator: 伝送品質報告値)が送信される。H-ARQのACK信号/NACK

信号については、そのHS-DPCCHに対応するHS-PDSCHの復号結果に誤りがなくOKであればACK信号が、誤りがありNGであればNACK信号がHSDPAサービスを提供するセル(HSDPAサービングセル)の基地局に伝送される。また、CQIは品質参照区間(Reference Measurement Period)における下り回線の伝送品質をHSDPAサービングセルの基地局に報告するためのものであり、通常は伝送品質に応じた番号で示され、各番号がその伝送品質において移動局が復調可能な変調方式と符号化率等の組合せを示している。基地局は、このCQIに基づいてスケジューリングを行ってHS-PDSCHの送信先となる移動局を決定し、その移動局に対しCQIに基づいた伝送レートでHS-PDSCHのパケットデータを送信する。なお、これらの各チャネルの構成は例えば非特許文献1に記載されている。

非特許文献1:3GPP TS 25.211 V5.4.0(3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Physical channels and mapping of transport channels onto physical channels(FDD) (Release 5))

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] ここでHSDPAサービスを受ける移動局に対しては上位レイヤから各種のシグナリングが与えられる。上位レイヤから移動局に与えられるシグナリングとしては、ACK信号/NACK信号の繰り返し送信回数、コンプレストモードのギャップタイミング(開始タイミングおよびギャップの長さ)、HSDPAサービングセルの切替タイミング、HSDPAサービングセルの基地局の送信ダイバーシチモードの切替タイミング等がある。

[0005] 従来の移動局では、これらのシグナリングを検知するものの、このシグナリングの情報を考慮することなくCQIの作成や送信を行っていたため作成処理や送信処理の効率が悪く、その結果無駄な電力を消費していた。また、効率の悪いCQIの送信により他の移動局に与える干渉を増加させていた。

[0006] 本発明の目的は、CQIに係る処理を効率良く行って無駄な電力消費を抑えけるとともに他の移動局に与える干渉を抑えることができる移動局装置および回線品質報告値制御方法を提供することである。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の移動局装置は、受信信号の受信品質に基づいて下り回線の回線品質報告値を作成する作成手段と、作成された回線品質報告値を送信する送信手段と、前記回線品質報告値の送信先となる基地局装置が第1基地局装置から第2基地局装置へ切り替わる切替タイミングを検出する検出手段と、検出された切替タイミングが前記受信品質の測定開始タイミングと前記回線品質報告値の送信終了タイミングとの間にある場合に、前記検出手段における検出タイミングに基づいて、前記作成手段における作成処理および／または前記送信手段における送信処理を制御する制御手段と、を具備する構成を採る。

[0008] この構成によれば、回線品質報告値の送信先となる基地局装置が切り替わる切替タイミングが受信品質の測定開始タイミングと回線品質報告値の送信終了タイミングとの間にある場合に、切替タイミングが検出されたタイミングに基づいて、回線品質報告値の作成処理や送信処理を制御するため、回線品質報告値の作成処理や送信処理を効率良く行うことができる。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、移動局の無駄な電力消費を抑えることができるとともに他の移動局に与える干渉を抑えることができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の一実施の形態に係る移動局の構成を示すブロック図

[図2]本発明の一実施の形態に係る移動局の動作フロー図

[図3]本発明の一実施の形態に係る移動局における各チャネルの送受信タイミングを示す図

発明を実施するための最良の形態

[0011] HSDPAでは、移動局が下り回線の伝送品質を測定してからCQIを送信するまでの間にHSDPAサービングセルが切り替わった場合には、伝送品質を測定したセルとCQIの送信先のセルとが異なってしまうため、HSDPAサービングセルの切り替え後にそのCQIを受信した基地局にとっては無意味なCQIとなってしまう、移動局にとってはCQIの送信に要した電力が無駄になってしまう。また、このような無意味なCQIを送信することにより他の移動局への干渉を増加させてしまう。そこで本実施の形態

に係る移動局では、以下のようにして消費電力および他の移動局への干渉の低減を図るようにした。以下、本発明の一実施の形態に係る移動局について、図面を参照して詳細に説明する。

- [0012] 図1は、本発明の一実施の形態に係る移動局の構成を示すブロック図である。図1に示す移動局において、基地局から送信された信号はアンテナ10、共用器20を介して受信部30にて受信され、受信部30は、その受信信号に対してダウンコンバート等の所定の無線処理を施す。無線処理後の受信信号はHS-PDSCH受信処理部40、HS-SCCH受信処理部50、CQI作成部60、DPCH逆拡散部70にそれぞれ入力される。受信信号には、HS-PDSCH信号、HS-SCCH信号、CPICH信号、DPCH信号が含まれている。
- [0013] HS-SCCH受信処理部50は、逆拡散部501、復調部502、復号部503、判定部504を含み、基地局から送信されるHS-SCCHに対する受信処理を行う。HS-SCCHでは、複数のHS-SCCHが1セット(HS-SCCHセット)となっている。また、各HS-SCCHには、各々のHS-SCCHがどの移動局宛てであるかという情報の他に、HS-PDSCHで伝送されるパケットデータの受信に必要な情報としてHS-PDSCHの変調方式、マルチコード数、トランスポートブロックサイズ等が含まれている制御情報が伝送される。逆拡散部501はHS-SCCHセットに含まれるそれぞれのHS-SCCHに対して所定の拡散コードで逆拡散を行う。逆拡散後の各HS-SCCHは、復調部502で復調され、復号部503で復号され、復号結果が判定部504に入力される。判定部504は、入力された復号結果に基づき、HS-SCCHセットに含まれる複数のHS-SCCHの中に自局宛てのHS-SCCHがあるかどうか判定する。判定の結果、自局宛てのHS-SCCHがあれば、判定部504は、その自局宛てのHS-SCCHの制御情報で示されるマルチコード数等の拡散コード情報を逆拡散部401に、変調方式等の変調方式情報を復調部402に、トランスポートブロックサイズ等の符号化情報を復号部403にそれぞれ送る。
- [0014] HS-PDSCH受信処理部40は、逆拡散部401、復調部402、復号部403、誤り検出部404を含み、基地局から送信されるHS-PDSCHに対する受信処理を行う。HS-PDSCHでは、情報ビットからなるパケットデータが伝送される。逆拡散部401は、

判定部504から指示された拡散コード情報に基づいて、HS-PDSCHに対して逆拡散を行う。逆拡散後のHS-PDSCHは、判定部504から指示された変調方式情報に基づいて復調部402で復調され、判定部504から指示された符号化情報に基づいて復号部403で復号され、復号結果(パケットデータ)が誤り検出部404に入力される。誤り検出部404は、入力されたパケットデータに対しCRC等の誤り検出を行う。そして誤り検出部404は、誤り検出結果に基づいてACK信号またはNACK信号を作成して送信部80に入力する。誤り検出部404は、パケットデータに誤りがなくOKの場合はACK信号を、誤りがありNGの場合はNACK信号を誤り検出に対する応答信号として作成し、送信部80に入力する。送信部80は、ACK信号/NACK信号をHS-DPCCHを介して基地局へ送信する。

[0015] CQI作成部60は、CPICH逆拡散部601、SIR測定部602、CQI選択部603を含み、制御部72の制御の下、下り回線の伝送品質に応じたCQIを作成する。CPICH逆拡散部601は、CPICHに対して所定の拡散コードで逆拡散を行う。CPICHではパイロット信号が伝送される。逆拡散後のCPICHは、SIR測定部602に入力される。SIR測定部602は、パイロット信号の受信品質としてSIR (Signal to Interference Ratio)を測定し、測定したSIR値をCQI選択部603に入力する。CQI選択部603は、複数のSIR値に複数のCQIが対応づけて設定されているテーブルを有し、そのテーブルを参照して、SIR測定部602から入力されたSIR値に対応するCQIを選択し、選択したCQIを送信部80に入力する。パイロット信号の受信SIR値は下り回線の伝送品質を表しているため、SIR値が大きいほど高い伝送レートに対応するCQIが選択される。送信部80は、制御部72の制御の下、入力されたCQIをHS-DPCCHを介して基地局へ送信する。

[0016] DPCH逆拡散部70は、DPCHに対して所定の拡散コードで逆拡散を行う。DPCHでは、上位レイヤからのシグナリングが伝送される。このシグナリングで移動局は、ACK信号/NACK信号の繰り返し送信回数、上り回線のコンプレストモードのギャップタイミング(開始タイミングおよびギャップの長さ)、HSDPAサービングセルの切替タイミング、HSDPAサービングセルの基地局の送信ダイバーシチモードの切替タイミング等を通知される。逆拡散後のDPCHはシグナリング検出部71に入力され、シ

グナリング検出部71は、逆拡散後のDPCHに含まれる上記シグナリングから、HSDPAサービングセルの切替タイミング、すなわち、CQIの送信先となる基地局が他の基地局へ切り替わる切替タイミングを検出し、その切替タイミングを制御部72に知らせる。また、シグナリング検出部71は、その切替タイミングを検出したタイミング(検出タイミング)を制御部72に知らせる。

[0017] 制御部72は、まず、シグナリング検出部71で検出された切替タイミングが、SIR測定部602におけるSIRの測定開始タイミングと送信部80におけるCQIの送信終了タイミングとの間にあるかどうか判断する。なお、制御部72は、SIR測定部602におけるSIRの測定区間および送信部80におけるCQIの送信タイミングをCQI作成部60および送信部80からの報告により把握する。そして、制御部72は、切替タイミングがSIRの測定開始タイミングとCQIの送信終了タイミングとの間にある場合は、シグナリング検出部71での検出タイミングに基づいて、以下のようにして、CQI作成部60におけるCQIの作成および送信部80におけるCQIの送信を制御する。なお、切替タイミングがSIRの測定開始タイミングとCQIの送信終了タイミングとの間にない場合は、制御部72は、従来通りCQIの作成および送信を行わせる。

[0018] 制御部72は、シグナリング検出部71での検出タイミングがSIR測定部602での測定開始タイミング以前にある場合は、未だSIRの測定前であるため、CQI作成部60に対して切り替え後のHSDPAサービングセルの基地局に対するCQIを作成させる。すなわち、制御部72は、CPICH逆拡散部601に対して切り替え後のHSDPAサービングセルのCPICHに対して逆拡散を行うように指示する。この指示により、SIR測定部602には切り替え後のHSDPAサービングセルのパイロット信号が入力されるため、SIR測定部602では切り替え後のHSDPAサービングセルのSIRが測定される。そして、CQI選択部603では、切り替え後のHSDPAサービングセルの基地局へのCQIが選択される。選択されたCQIが送信部80に入力される。また、制御部72は、送信部80に対して、そのCQIを切り替え後のHSDPAサービングセルの基地局へ送信させる。

[0019] また、制御部72は、シグナリング検出部71での検出タイミングがSIR測定部602での測定開始タイミングと送信部80でのCQIの送信終了タイミングとの間にある場合は

、すでに切り替え前のHSDPAサービングセルのSIRの測定が始まっており、切り替え後のHSDPAサービングセルのSIRの測定はできないため、送信部80に対してCQIの送信を停止させる。CQIの送信中の場合は、その送信を途中で中止させる。

[0020] 次いで、本実施の形態に係る移動局の動作フローについて図2を用いて説明する。HSDPAが開始されると、移動局はHSDPAが終了するまでの間、ステップ(以下STと省略する)10からST20までの一連の処理(上位レイヤからのシグナリングの監視ループ)を繰り返す。このシグナリング監視ループ、移動局は上位レイヤから与えられるシグナリングを監視する。そして、そのシグナリングでHSDPAサービングセルの切替タイミングを通知され、検出した場合(ST30:YESの場合)は、ST60へ進む。なお、切替タイミングを検出しない場合(ST30:NOの場合)は、従来通りCQIの作成(ST40)および送信(ST50)を行う。送信後ST20に進み、シグナリングの監視を引き続き行う。

[0021] ST60では、切替タイミングが検出されたタイミング(検出タイミング)とSIRの測定区間とを比較し、検出タイミングがその測定区間以前、すなわち、検出タイミングが測定開始タイミング以前である場合(ST60:YESの場合)は、切り替え後のHSDPAサービングセルの基地局に対するCQIを作成し(ST70)、そのCQIを切り替え後のHSDPAサービングセルの基地局へ送信する(ST50)。送信後ST20に進み、シグナリングの監視を引き続き行う。一方、検出タイミングが測定開始タイミング以降である場合(ST60:NOの場合)は、ST80へ進む。

[0022] ST80では、さらに検出タイミングとCQIの送信タイミングとを比較する。そして、検出タイミングが測定開始タイミング以降CQI送信終了タイミング以前である場合(ST80:YESの場合)は、CQIの送信を停止する(ST90)。送信停止後ST20に進み、シグナリングの監視を引き続き行う。一方、検出タイミングがCQI送信終了タイミング以降である場合(ST80:NOの場合)は、ST20に進み、シグナリングの監視を引き続き行う。

[0023] 次いで、本実施の形態に係る移動局で送受する各チャネルの送受信タイミングの関係について図3を用いて説明する。HS-SCCHのサブフレームおよびHS-PDSCHのサブフレームはそれぞれ3スロットで構成される。HS-PDSCHとそのHS-PD

SCHに対応するHS-SCCH(そのHS-PDSCHの受信に必要な制御情報を伝送するHS-SCCH)との関係は、HS-PDSCHのサブフレームの先頭スロットとHS-SCCHのサブフレームの最終スロットとが重なる。つまり、HS-SCCHのサブフレームの受信終了タイミング1スロット前のタイミングで、そのHS-SCCHに対応するHS-PDSCHのサブフレームの受信が開始される。また、CPICHのSIRの測定区間とCQIの送信に使用されるHS-DPCCHのサブフレームとは図3に示すように対応している。つまり、CPICHでの3スロット区間におけるSIRの測定終了後、HS-DPCCHのサブフレームの後半2スロットを用いてCQIが送信される。なお、ここでは一例としてSIR測定区間を3スロットとしたが、SIR測定区間の長さはこれに限られるものではない。また、移動局はHS-SCCHおよびHS-PDSCHの受信と並行して、上位レイヤからのシグナリングによってHSDPAサービングセルの切替タイミングを検出する。そして、切替タイミングがSIRの測定開始タイミングとCQIの送信終了タイミングとの間にある場合は、その切替タイミングを検出したタイミング(A)〜(C)に応じてCQIの作成および送信を制御する。

[0024] すなわち、検出タイミングが(A)の区間にある場合、すなわち、検出タイミングがSIR測定区間以前にある場合は、切り替え後のHSDPAサービングセルの基地局に対するCQIを作成する。また、検出タイミングが(B)の区間にある場合、すなわち、検出タイミングがSIR測定開始タイミングとCQI送信開始タイミングとの間にある場合は、CQIの送信をそもそも行わない。また、検出タイミングが(C)の区間にある場合、すなわち、CQIの送信中の区間にある場合は、そのCQIの送信を途中で中止する。

[0025] このように、本実施の形態によれば、無駄なCQIの作成および送信を停止するため、移動局の無駄な電力消費を抑えて消費電力を削減することができるとともに、他の移動局に対する干渉を低減することができる。

[0026] 本明細書は、2003年8月8日出願の特願2003-290700に基づくものである。この内容はすべてここに含めておく。

産業上の利用可能性

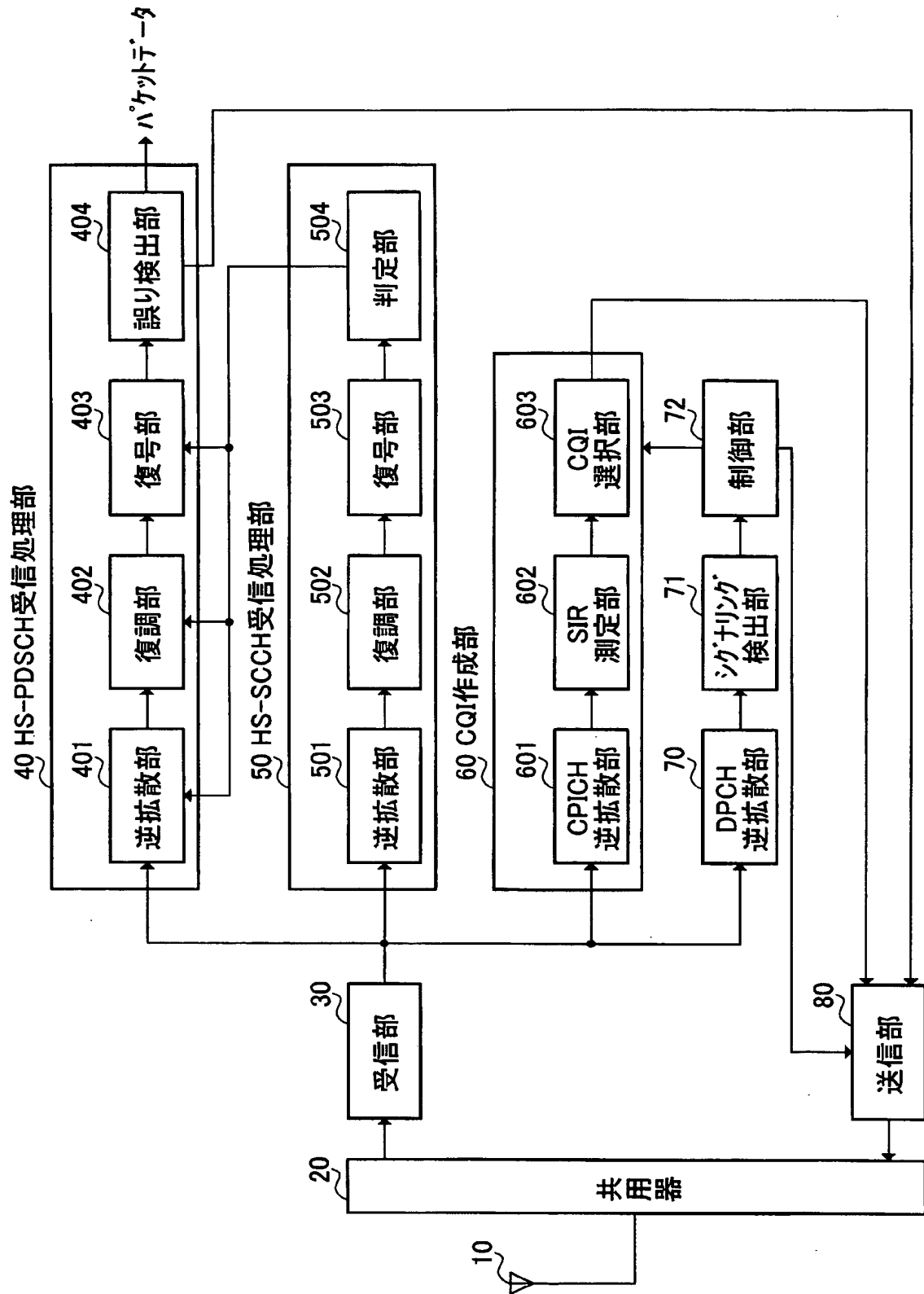
[0027] 本発明は、W-CDMA方式等の移動体通信システムにおいて使用される移動局装置等に好適である。

請求の範囲

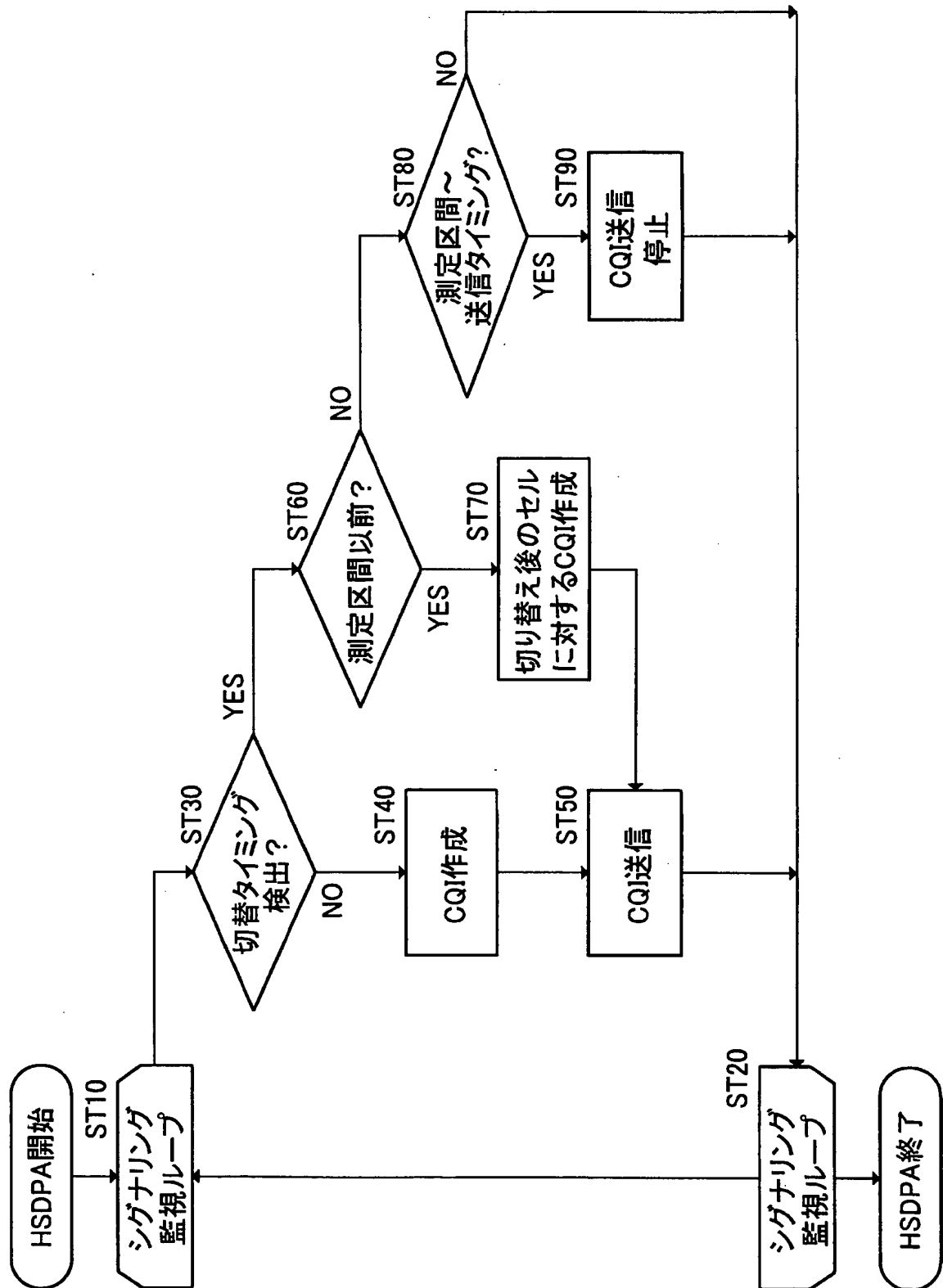
- [1] 受信信号の受信品質に基づいて下り回線の回線品質報告値を作成する作成手段と、
作成された回線品質報告値を送信する送信手段と、
前記回線品質報告値の送信先となる基地局装置が第1基地局装置から第2基地局装置へ切り替わる切替タイミングを検出する検出手段と、
検出された切替タイミングが前記受信品質の測定開始タイミングと前記回線品質報告値の送信終了タイミングとの間にある場合に、前記検出手段における検出タイミングに基づいて、前記作成手段における作成処理および／または前記送信手段における送信処理を制御する制御手段と、
を具備する移動局装置。
- [2] 前記制御手段は、前記検出タイミングが前記測定開始タイミング以前にある場合は、前記作成手段に前記第2基地局装置に対する回線品質報告値を作成させ、前記送信手段にその回線品質報告値を前記第2基地局装置へ送信させる、
請求項1記載の移動局装置。
- [3] 前記制御手段は、前記検出タイミングが前記測定開始タイミングと前記送信終了タイミングとの間にある場合は、前記送信手段に回線品質報告値の送信処理を停止させる、
請求項1記載の移動局装置。
- [4] 受信信号の受信品質に基づいて下り回線の回線品質報告値を作成する作成工程と、
作成された回線品質報告値を送信する送信工程と、
前記回線品質報告値の送信先となる基地局装置が第1基地局装置から第2基地局装置へ切り替わる切替タイミングを検出する検出工程と、
検出された切替タイミングが前記受信品質の測定開始タイミングと前記回線品質報告値の送信終了タイミングとの間にある場合に、前記検出工程における検出タイミングに基づいて、前記作成工程における作成処理および／または前記送信工程における送信処理を制御する制御工程と、

を具備する回線品質報告値制御方法。

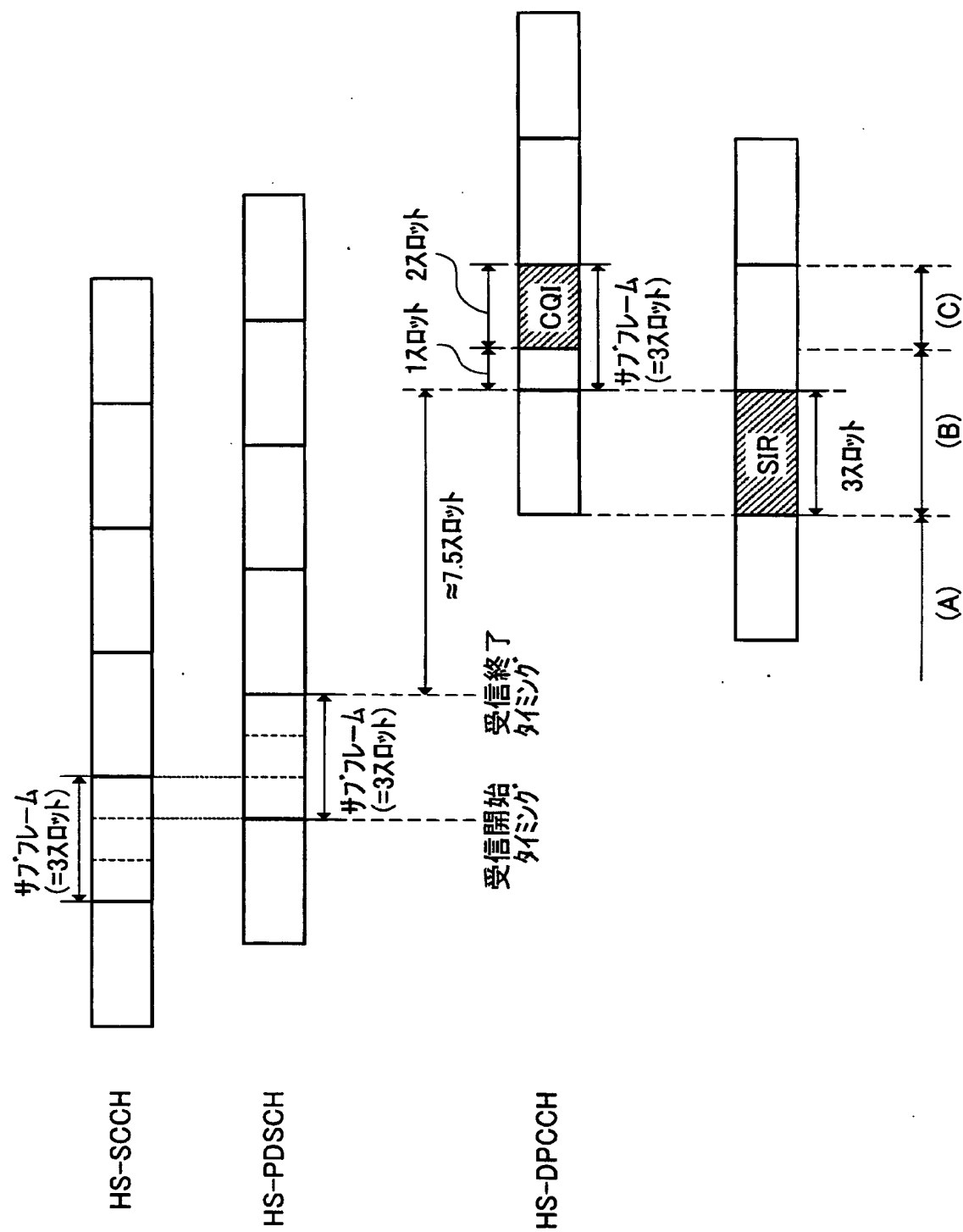
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/011370

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04B7/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04B7/24-7/26, H04Q7/00-7/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 05-075531 A (Mitsubishi Electric Corp.), 26 March, 1993 (26.03.93), Par. Nos. [0008] to [0009] (Family: none)	1, 4 2, 3
A	ETSI TS 125 211 V5.4.0, "Universal Mobile Tele communications System (UMTS); Physical channels and mapping of transport channels onto physical channels (FDD) (3GPP TS 25.211 version 5.4.0 Release 5)", 2003 June, pages 48 to 49	2, 3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 November, 2004 (01.11.04)Date of mailing of the international search report
16 November, 2004 (16.11.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ H04B 7/26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ H04B 7/24-7/26
H04Q 7/00-7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2004年
日本国登録実用新案公報 1994-2004年
日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	JP 05-075531 A, (三菱電機株式会社) 1993. 03. 26, [0008]-[0009], (ファミリーなし)	1, 4 2, 3
A	ETSI TS 125 211 V5.4.0, "Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Physical channels and mapping of transport channels onto physical channels (FDD) (3GPP TS 25.211 version 5.4.0 Release 5)", 2003.06, p.48-49	2, 3

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01.11.2004

国際調査報告の発送日

16.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

佐藤 聡史

5 J

8943

電話番号 03-3581-1101 内線 3534

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 2F04098-PCT	FOR FURTHER ACTION See item 4 below	
International application No. PCT/JP2004/011370	International filing date (<i>day/month/year</i>) 06 August 2004 (06.08.2004)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 08 August 2003 (08.08.2003)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.		

- This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 *bis*.1(a).
- This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.
In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.
- This report contains indications relating to the following items:

<input checked="" type="checkbox"/> Box No. I	Basis of the report
<input type="checkbox"/> Box No. II	Priority
<input type="checkbox"/> Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
<input type="checkbox"/> Box No. IV	Lack of unity of invention
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
<input type="checkbox"/> Box No. VI	Certain documents cited
<input type="checkbox"/> Box No. VII	Certain defects in the international application
<input type="checkbox"/> Box No. VIII	Certain observations on the international application
- The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 740 14 35	Date of issuance of this report 13 February 2006 (13.02.2006)
	Authorized officer Masashi Honda Telephone No. +41 22 338 70 10

発信人 日本国特許庁 (国際調査機関)

出願人代理人

鶴田 公一

様

あて名

〒 206-0034

東京都多摩市鶴牧1丁目24-1
新都市センタービル5階

REC'D 18 NOV 2004

PCT/WIPO
国際調査機関の見解書
(法施行規則第40条の2)
[PCT規則43の2.1]

PCT

発送日
(日.月.年)

16.11.2004

出願人又は代理人
の書類記号

2F04098-PCT

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/JP2004/011370

国際出願日

(日.月.年) 06.08.2004

優先日

(日.月.年) 08.08.2003

国際特許分類 (IPC)

Int. Cl⁷ H04B7/26

出願人 (氏名又は名称)

松下電器産業株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

01.11.2004

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
佐藤 聡史

5 J

8943

電話番号 03-3581-1101 内線 3534

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、_____語による翻訳文を基礎として作成した。
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

- a. タイプ ☐ 配列表
☐ 配列表に関連するテーブル
- b. フォーマット ☐ 書面
☐ コンピュータ読み取り可能な形式
- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる
☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された
☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 2, 3	有 無
	請求の範囲 1, 4	
進歩性 (IS)	請求の範囲 2, 3	有 無
	請求の範囲 1, 4	
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-4	有 無
	請求の範囲	

2. 文献及び説明

文献1 : JP 05-075531 A, (三菱電機株式会社) 1993.03.26,

文献2 : ETSI TS 125 211 V5.4.0, "Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Physical channels and mapping of transport channels onto physical channels (FDD) (3GPP TS 25.211 version 5.4.0 Release 5)", 2003.06, p.48-49

請求の範囲1, 4に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1の[0008] - [0009]に記載されているので、新規性、進歩性を有しない。

なお、回線品質報告値を作成・報告し、また、切替タイミングを検出する点については、ハンドオーバーを行う上で必須の構成であり、上記文献1記載の発明においても有しているものと認められる。

請求の範囲2, 3に係る発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。